«Алматы облысы Панфилов ауданы Аққұдық ауылындағы 120 орынды Байбатшаев атындағы орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.02.2020ж. № СНКП-0019/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бахыт АБК» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Панфилов ауданы Аққұдық ауылындағы 120 орынды Байбатшаев атындағы орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

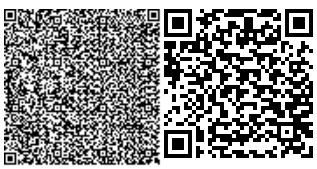
№ СНКП-0019/20 от 19.02.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бахыт АБК»

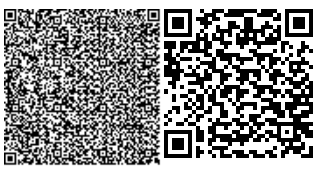
г. Костанай



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области» выдано ТОО «СНК-Проект»

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.12.2019 года № 190104/00 между ТОО «СНК-Проект» и ГУ «Отдел строительства Панфиловского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Панфиловского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бахыт АБК», государственная лицензия № 18000769 от 17.01.2018 года, I категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Анваров Ю. З.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 09.08.2018 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Панфилов ауданы Аққұдық ауылындағы 120 оқушыға орта білім беру мектебі құрылысын салуға» от 27.06.2018 № 63, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 03-262-022-203, площадью 2,1452 га, с целевым назначением: для строительства и обслуживания средней школы имени Ш. Байбатшаева;

постановление акимата Панфиловского района Алматинской области от 27.09.2017 г. № 382 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Отдел образования Панфиловского района»;

постановление акимата Панфиловского района Алматинской области от 01.04.2019 г. № 127 о внесении изменений в постановление акимата Панфиловского района от 9 января 2019 года № 06 «О реализации решения Панфиловского районного маслихата от 27 декабря 2018 года № 6-47-291 «о бюджете Панфиловского района на 2019-2021 годы»;

приложение № 2 к постановлению акимата Панфиловского района Алматинской области от 01.04.2019 г. № 127;

дефектный акт на проведение демонтажных (монтажных) работ на площадке под строительство зданий «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области», утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство средней общеобразовательной школы на 120 учащихся мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области», выполненный в 2018 г. ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МҚЛ № 02297 от 26.01.2012 г.);

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная 07.08.2018 г. ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МҚЛ № 02297 от 26.01.2012 г.);

эскизный проект к рабочему проекту «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области», выполненный ТОО «Бахыт АБК» в 2019 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-

листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» 11.02.2020 года;

протокол дозиметрического контроля от 10-12.08.2019 г. № 3-4-5, выданный Панфиловским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 10-12.08.2019 г. № 3-4-5, выданный Панфиловским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

Письма:

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 06.01.2020 г. № 01-20/01, о финансировании объекта строительства и начале строительства;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 20.12.2019 г. № 312, о котельной на твердом топливе;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 20.01.2020 г. № 01-20/18, об инклюзивном образовании, о составах специализированных кабинетов химии, биологии и физики;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 03.02.2020 г. № 01-20/30, об исключении из сметы автостоянки;

письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 05.02.2020 г. № 01-20/37, об исключении из сметы автостоянки.

Технические условия:

на водоснабжение от 23.05.2018 г. № 38, выданные РГКП «Панфилов Су құбыры»;

на электроснабжение от 23.05.2018 г. № 25-346/404, выданные АО «ТАТЭК»;

на установку оборудования «Радиомост» на объекте РДТ «Алматытелеком» от 19.02.2019 № 18-19/Р, выданные РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Эскизный проект согласован:
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;
ГУ «Отдел строительства Панфиловского района».
Топографическая съемка согласована:
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;
РГКП «Панфилов Су құбыры»;
РДТ «Алматытелеком»;
АО «ТАТЭК».
Сводный план инженерных сетей согласован:
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;
ГУ «Отдел строительства Панфиловского района»;
РГКП «Панфилов Су құбыры»;
РДТ «Алматытелеком»;
АО «ТАТЭК».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу.

Том I 13-18/Б-ПЗ – Пояснительная записка.
Том II 13-18/Б-СМ – Сметная документация.
Том III Альбом 1 13-18/Б-ГП, НВК, ТС, ЭСН – Генеральный план. Наружные сети

водопровода и канализации, теплоснабжения и электроснабжения.

Том III Альбом 2 13-18/Б-ТХ, МГН – Технологические решения. Обеспечения доступности маломобильных групп населения.

Том III Альбом 3 13-18/Б-АР, КЖ – Архитектурные решения. Блок А. Конструктивные решения. Блок А.

Том III Альбом 4 13-18/Б-АР, КЖ – Архитектурные решения. Блок Б, В, Галерея. Конструктивные решения. Блок Б, В, Галерея.

Том III Альбом 5 13-18/Б-АР, КЖ – Архитектурные решения. Блок Г. Конструктивные решения. Блок Г.

Том III Альбом 6 13-18/Б-ОВ – Отопление и вентиляция.

Том III Альбом 7 13-18/Б-ВК – Водопровод и канализация.

Том III Альбом 8 13-18/Б-ЭОМ, СС – Электротехническая часть. Слаботочные системы.

Том III Альбом 9 13-18/Б-АС – Архитектурно-строительные решения. Вспомогательные объекты. Фундамент под модульную котельную. Выгреб на 10 м^3. Навес для хранения угля. Тепловые сети.

Том IV 13-18/Б-ПОС – Проект организации строительства.

Брошюра 1 13-18/Б-ПП. Паспорт проекта.

Брошюра 2 Энергетический паспорт.

Брошюра 3 Оценка воздействия на окружающею среду (выполнен в 2020 году ТОО «КазГрандЭкоПроект», государственная лицензия № 01591Р от 15.08.2013 г.)

Брошюра 4 Расчеты строительных конструкций, выполненных ПК «Лира Сапр», системе общестроительных расчетов «BASE».

Брошюра 5 Теплотехнический расчет.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство средней общеобразовательной школы на 120 учащихся мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области», выполненный в 2018 г. ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МҚЛ № 02297 от 26.01.2012 г.).

Топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная 07.08.2018 г. ТОО «ГеоКомИнформ» (государственная лицензия МҚЛ № 02297 от 26.01.2012 г.).

Эскизный проект к рабочему проекту «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области», выполненный ТОО «Бахыт АБК» в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в селе Аккудык Панфиловского района условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируируемый объект расположен в северной части с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области.

Территория не застроена, не благоустроена. По участку проходит ВЛ-10 кВ. Имеются подъездные пути.

Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

Участок ровный, спокойный, со слабо выраженным уклоном.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IIIА климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 29,3˚С;
Нормативная снеговая нагрузка - 0,70 кПа;
Господствующие ветра - северные, с нормативным давлением - 0,48 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах участка изысканий развиты следующие геологические подразделения:

почвенно-растительный слой мощностью - 0,3 м;

суглинок желто-серого цвета, твердой консистенции, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), вскрытая мощность - 2,7 м;

суглинок тугопластичной консистенции, коричневато-серого цвета, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям), вскрытая мощность - 2,0-2,2 м;

песок желто-серого цвета, средней плотности, маловлажный, с редкими пятнами ожелезнения, вскрытая мощность - 1,5 – 9,5 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 5,0-5,2 м. Грунтовые воды пресные, сульфатно-кальциевого состава с общей минерализацией 0,40 г/л. Жесткость общая – 4,1 мг-экв/л, в том числе карбонатная – 1,25 мг-экв/л. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные.

Мощность просадочной толщи - 4,8-5,0 м. Величина просадки от собственного веса - менее 5 см.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные. По суммарному содержанию солей – грунты незасоленные.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (второй).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 1,74 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе М1:500.

Проектируемый объект расположен по адресу: Алматинская область, Панфиловский район, с. Аккудык, ул. Орталык, № 2/4.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СанПин РК №179 от 29.12.2014 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования» - приказ МНЭ РК.

Участок строительства площадью 2.1452 га. Территория школы огораживается по всему периметру типовым ограждением высотой 2.0 м.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя комбинированную площадку для баскетбола и волейбола, футбольное поле, беговую дорожку, площадка для прыжков в длину и в высоту;

2) площадки для подвижных игр;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя модульную котельную на твердом топливе на 400 кВт, КТП, выгреб на 10,0 м3, навес для хранения угля, площадка для золы, и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданием и сооружениями соответствуют СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Горизонтальная привязка основного здания школы дана от границ участка, вынесенных в натуру представителями местной архитектуры.

Проектом предусмотрена стоянка для автомашин на 11 машиномест.

Зона отдыха состоит из площадки для подвижных игр:

1) предшкольного класса;

2) первого класса;

3) 2-4 классы;

4) 5-9 классы.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для перемен, проведения парадных линеек и других мероприятий.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей с границей ограждения.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах предусмотрено двухслойное покрытие - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 4 см, крупнозернистый асфальтобетон, толщиной 6 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 15 см;

2) на тротуарах - бетонная плитка тротуарная, толщиной 5,0 см, на гравийно-песчаном основании, толщиной 10 см;

3) на спортплощадках, беговой дорожке и игровых площадках – асфальтобетон плотный, песчаный толщиной 4см, на песчано-гравийном основании, толщиной 13см.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, беседки.

Вся свободная от застройки, дорог территория озеленяется газонами, цветниками-многолетниками и деревьями. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка. Зелёные насаждения подобраны с учётом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по поводу ассортимента древесно-кустарниковых пород для Алматинской области.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генплану представлены в таблице № 1.

Показатели по генплану

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	21452,00	100
2	Площадь застройки	м^2	1793,54	8,36
3	Площадь покрытия	м^2	2466,95	11.49
4	Площадь спортплощадок	м^2	4197,44	19,57
5	Площадь детских площадок	м^2	575,00	2,68
6	Площадь озеленения	м^2	12419,07	57,90

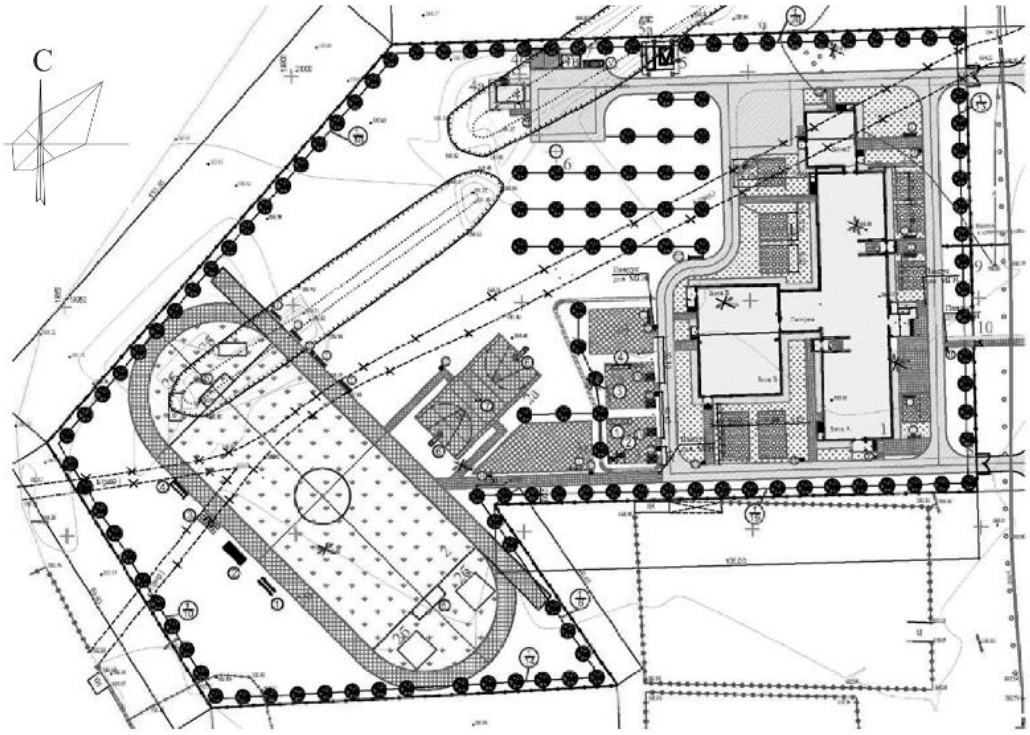


Рис. 2. Схема генплана

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый объект – средняя общеобразовательная школа. Производственная мощность – 120 ученических мест. Соотношение потоков учащихся предусматривает: класс предшкольной подготовки (дошкольное воспитание и обучение); 1-4 классы (начальное образование); 5 - 9 классы (основное среднее образование); 10-11 классы (общее среднее образование). Наполняемость класс комплектов – 10 учащихся. Режим работы школы - одна смена.

Общий штат - 40 единиц: педагоги и администрация; технический персонал; медперсонал; библиотекарь; работники пищеблока.

Школа представляет здание сложной конфигурации, состоящее из пяти блоков

разной этажности от одного до трех этажей. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. В проекте обеспечена доступность объекта образования для маломобильных групп населения: предусмотрены пандусы; электрический подъемник для инвалидов «ПВ-250»; санузлы для маломобильных групп населения. План школы предусмотрен с подводкой инженерных коммуникаций.

В проекте принята блочно-модульная схема размещения помещений:

- в блоке А сосредоточены учебные кабинеты для проведения занятий в начальных классах и в классе предшкольной подготовки (1-2 этаж); учебные кабинеты для занятий обучающихся в основной и средней школе. Блок начальной школы изолирован от учебных секций старших классов. Системы планировки принята с горизонтальными коммуникационными помещениями, включающая в своем составе коридор с рекреациями и рабочие помещения;
- блок «Б»- спортивный зал для занятий по физической культуре;
- в блоке «В» расположена комплексная мастерская с инструментальной; снарядная для спортзала; кладовая для хранения оборудования актового зала; технические помещения;
- галерея двухэтажная, служит для связи блока«А» с блоком «Б» и «В». На первом этаже галереи предусмотрены раздевальные помещения для мальчиков и девочек, а также кладовая уборочного инвентаря. На втором этаже галереи предусмотрена библиотека с фондом хранения на 5000 томов.

В блоке «Г» расположен пищеблок с обеденным залом на 48 посадочных мест.

Блок «А». Секция начальной школы.

Первый этаж:

- вестибюль; гардероб для обучающихся и педагогов начальных классов; класс-кабинеты (первый класс и класс предшкольной подготовки); кладовая уборочного инвентаря; подъемник маломобильных групп населения; кабинет логопеда и психолога; лингафонно - мультимедийный кабинет; санузлы с умывальными для девочек и для мальчиков; санузел для маломобильных групп населения.

Второй этаж:

- три класса-кабинета (2-4 классы); подъемник для маломобильных групп населения; лингафонно - мультимедийный кабинет с лаборантской; рекреация; санузлы для мальчиков и девочек.

Организация рабочей зоны, дополнительного пространства для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности, предусмотрена с учетом эргономических параметров размещения мебели и оборудования. Кабинеты оборудованы столами и стульями ученическими, регулируемыми по высоте; стеллажами; учительским столом; стулом; доской меловой. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения – интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок «ACTIVboard 78"».

Блок «А».

Секция основной и средней школы предусмотрена на первом, втором и третьих этажах блока «А». Здесь предусмотрена развитая группа специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

На первом этаже предусмотрены: вестибюль; гардероб старших классов; санузлы с умывальными для девочек и мальчиков; комната личной гигиены для девочек; комната

личной гигиены для преподавателей; санузел для маломобильных групп населения; санузлы для преподавателей. Гардеробные для учащихся предусмотрено оборудовать напольными вешалками для верхней одежды учащихся, скамьей деревянной.

Предусмотрен кабинет врача с процедурным кабинетом и санузлом. Здесь предусмотрены приемная и кабинет директора школы; радиоузел; мастерская по обработке ткани; кабинет кулинарии; класс-кабинет. Здесь предусмотрено помещение для службы охраны школы.

На втором этаже предусмотрены: санузлы с умывальными для девочек и мальчиков; комната личной гигиены персонала; санузел для маломобильных групп населения; методический кабинет; кабинет завуча; четыре класса - кабинета; кабинет НВП с лаборантской; бухгалтерия.

На третьем этаже предусмотрены: санузлы с умывальными для девочек и мальчиков; комната личной гигиены персонала; санузел для маломобильных групп населения. Предусмотрен кабинет химии и биологии; лаборатория химии и биологии; лаборантская химии и биологии; два класса кабинета; кабинет физики и астрономии; лаборатория физики и астрономии. Предусмотрены два кабинета информатики с лаборантской; два кабинета иностранного языка с лаборантской; комната организации внеклассной работы; кабинет завхоза; комната младшего обслуживающего персонала; гардероб для педагогов.

Кладовые уборочного инвентаря предусмотрены на каждом этаже. Кладовые смежные с санузлами. Кладовые уборочного инвентаря предусмотрено оборудованы поддоном с поливочным краном и шкафом для дезинфицирующих средств, для хранения и сушки уборочного инвентаря. Гардеробные для учащихся предусмотрено оборудовать напольными вешалками для хранения верхней одежды учащихся, скамьей деревянной.

Организация рабочей зоны, дополнительного пространства для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности, предусмотрена с учетом эргономических параметров размещения мебели и оборудования. Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, лабораторно-практических работ по предмету; факультативных и кружковых работ. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики предусмотрено на подиуме с размерами 2, 0 х4, 3 м и высотой 0, 2 м от пола. Учебное место в кабинете и лаборатории химии, биологии предусмотрено оборудовать столами ученическими лабораторными, оборудованными системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. В лаборатории химии и биологии демонстрационный стол предусмотрен с вытяжным шкафом, подводом воды, электричества.

В кабинете и лаборатории физики предусмотрены столы ученические лабораторные. Предусмотрен комплект электрооборудования для кабинета физики «КЭФ-1».

В помещениях лаборантских предусмотрено осуществлять подготовительную работу к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских предусмотрено оборудовать блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц; набора химической посуды и принадлежностей; набора приборов демонстрационных, коллекций, микропрепаратов, моделей, муляжей, посуды, проекционных принадлежностей

кабинета биологии.

В проекте предусмотрена возможность применения современных информационных технологий обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок «ACTIVboard 78"». В соответствии с современными технологиями обучения в проекте предусмотрено два мультимедийных кабинета. В кабинете информатики и

вычислительной техники предусмотрена рядная и периметральная расстановка столов компьютерных (регулируемых по высоте).

В мастерской по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя; столы и стулья ученические; манекен для шитья; гладильная доска; утюг «УЭП-4»; кабина примерочная; стол для закройки материала; машины швейные «PFAFF Hobby 1122».

Кабинет обслуживающего труда (кулинарии) предусмотрено оборудовать плитой электрической четырехконфорочной с жарочным шкафом «ЭВИ 416 20»; столом производственным с бортиком «СПРМ-6-32»; мойкой односекционной «ВСМ-1/430»; холодильником бытовым.

Кабинет начальной военной подготовки предусмотрено оборудовать столами и стульями школьными; шкафами для учебно-наглядных пособий; стулом полумягким; классной доской; подставкой для чистки оружия; пирамидой для хранения оружия.

В кабинете оказания первой медицинской помощи и процедурном кабинете предусмотрено оборудование: шкаф медицинский «ШМ-02»; весы медицинские «РПГ - 150МГ»; ростомер; стол процедурный «СИ-05»; кушетка медицинская; тонометр; ширма трехсекционная; шкаф для хранения медикаментов; облучатель бактерицидный настенный «ОБН 150»;холодильник фармацевтический «ХФ-250 POZIS». В медицинских помещениях предусмотрены емкости, разделяющиеся по классам медицинских отходов. Медицинские отходы по мере заполнения в емкости предусмотрено вывозить специализированными организациями по договору.

Кабинеты учительской, социального педагога, административные кабинеты предусмотрено оборудовать столами рабочими; столами для руководителя; стульями полумягкими; персональными компьютерами; принтерами; столами письменными с полкой; шкафами для учебно-наглядных пособий; телевизором с подставкой; сканером, диваном.

Блок «Б», «В». Галерея.

Библиотеку предусмотрено оборудовать стеллажами библиотечными односторонними и стеллаж библиотечными для фондов открытого доступа; читательскими столами; стол - бюро библиотечный; шкафом для каталога имеющейся литературы; шкафом для формуляров. Архив для книг оборудован стеллажами библиотечными.

Разметка спортивного зала, оборудование спортивной площадки предусматривают проведение занятий по физической культуре и соревнований по игровым видам спорта – баскетбол, волейбол. Спортивный зал не предусматривает проведение официальных соревнований. Спортивный зал предусматривает оснащение мобильными баскетбольными стойками; воротами для мини-футбола; передвижными волейбольными стойками; канатами спортивными. Предусмотрен инвентарь гимнастический: ковер; козел гимнастический; бревно гимнастическое; скамья гимнастическая; стенка гимнастическая; кольца гимнастические; маты гимнастические; стойки для прыжков в высоту с планкой; мостик для опорных прыжков. Предусмотрены щиты тренировочные для баскетбола, дорожка резиновая для разбега; стол для настольного тенниса складной.

Помещение для преподавателей физической культуры предусмотрено совмещенным с помещением для хранения спортивного инвентаря. Здесь для хранения спортивного инвентаря предусмотрен шкаф и стеллаж для спортивного инвентаря. Для учащихся предусмотрены раздельные раздевальные помещения. В раздевальные помещениях спортивного зала предусмотрены душевые; санузлы; шкафы двухсекционные металлические, банкетки.

По необходимости спортивный зал может быть совмещен с актовым залом. В этой связи, в проекте предусмотрена кладовая для оборудования актового зала со следующим

перечнем оборудования: одежда сцены (с потолочным креплением), кресло для актового зала; пианино; стол конференционный; сборно-разборные сцены.

Комплексная мастерская для проведения уроков технического труда. Здесь представлено следующее оборудование: верстак слесарный с тисками; верстак столярный «ВС-4»; защитный экран; рабочий стол с тумбой; стул полумягкий; токарно-винторезный станок по металлу «ТВ-250»; настольно-сверлильный станок«2М-112»;станок фуговально-пильный «СДН-1 »; станок заточный «BG-14-14»;станок токарный по дереву «СТД-120М»; печь муфельная «ПМ-8».

В составе пищеблока предусмотрено: кухня; моечная; кладовая; помещение пищевых отходов; комната персонала с душевой; санузел; загрузочная. В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрено три умывальника, оборудованные электросушителями для рук.

Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Блок «Г».

Пищеблок, с обеденным залом на 48 мест, предусматривает работу на полуфабрикатах. Для доведения полуфабрикатов до готовности предусмотрено оснащение пищеблока современным тепловым, холодильным, механическим, раздаточным, весовым и моечным оборудованием, а также столовой мебелью. Производственная мощность - 576 блюд / день. Меню столовой согласовывает медицинский работник, утверждает директор школы.

Технологический процесс предусматривает изначально поступление сырья в склад. Для хранения скоропортящихся продуктов, в помещении склада предусмотрен холодильный шкаф «R 700MS».

Далее предусмотрено поступление полуфабрикатов на кухню. Здесь приготовления пищи предусмотрены плита электрическая с жарочным шкафом «ПЭП-0, 72ДШ-01». Для кипячения воды предусмотрен кипятильник непрерывного действия электрический «КНЭ-50М1» . Для хранения суточного запаса продуктов предусмотрен холодильник «R 750L ». Для хранения хлеба предусмотрен шкаф. Предусмотрен облучатель бактерицидный настенный «ОБН 150».

Сервировка столов к каждому приему пищи предусмотрена за 5-10 минут до прихода учащихся в столовую. Раздача пищи из групповой посуды в индивидуальную посуду, а также раздача вторых блюд в индивидуальной посуде, предусмотрена работниками столовой. Сбор посуды со столов, уборка и подготовка помещения к очередной посадке учащихся предусмотрена персоналом пищеблока. Предусмотрена линия самообслуживания. В обеденном зале предусмотрены комплекты столов обеденных со стульями.

Для мойки столовой и кухонной посуды предусмотрены: машина посудомоечная «Krupps Soft S540E + помпа DP50»; ванна моечная односекционная «ВМП-6-1»; ванна моечная 3-х секционная «ВМП-6-3»; стеллаж для сушки посуды. Для сбора пищевых отходов предусмотрен стол с отверстием. Баки с пищевыми отходами предусмотрено хранить в холодильнике.

Здание школы предусмотрено оборудовать щитами пожарными «ЩПЗ» соответствующей комплектации. В проекте создана без барьерная среда, позволяющей представителям маломобильных групп населения безопасно и с комфортом перемещаться по территории объекта. Предусмотрены специальные ограничительные барьеры и предупреждающие тактильные указатели на полу во избежание выхода

слабовидящих людей на проезжую часть или другие опасные участки на улице или в помещении. Применены противоскользящие покрытия. Размещены опознавательные элементы для ориентирования людей с различными типами инвалидности на пути к адаптированным входам, выходам, помещениям. Для удобства представителей МГН предусмотрены специализированные парковочные места для инвалидов. Путь до входа для маломобильных граждан не содержит каких-либо препятствий, а также оборудован кнопками вызова помощи в случае, если человек с инвалидностью не сможет добраться самостоятельно.

Основные технические показатели по технологическим решениям

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Кабинет предшкольной подготовки	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	15
2	Кабинет начальных классов	ед.	4
	технологическое оборудование	ед.	60
3	Класс - кабинеты	ед.	17
	технологическое оборудование	ед.	255
4	Мультимедийный кабинет	ед.	2
5	Лаборатория	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	34
6	Лаборантская	ед.	5
7	Мастерская	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	39
8	Кабинет кулинарии	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	10
9	Спортивный зал	ед.	1
	снарядная	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	17
	технологическое оборудование актового зала	ед.	94
10	Раздевальные помещения для учащихся	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	24
11	Административные кабинеты	ед.	3
	технологическое оборудование	ед.	30
12	Методический кабинет	ед.	3
	технологическое оборудование	ед.	29
13	Гардероб	ед.	3
	технологическое оборудование	ед.	28
14	Библиотека	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	64
15	Медицинский кабинет	ед.	2
	технологическое оборудование	ед.	21
16	Помещения пищеблока	ед.	7
	технологическое оборудование	ед.	94

	производственная мощность	блюд/день	576
17	Служебно-бытовое помещение персонала пищеблока	ед.	3
	технологическое оборудование	ед.	7
18	Служебно-бытовое помещение технического персонала	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	7
19	Помещение охраны	ед.	1
	технологическое оборудование	ед.	4
20	Кладовая уборочного инвентаря	ед.	5
21	Санузел	ед.	10
	Санузел для маломобильных групп населения	ед.	4
22	Средства противопожарной защиты	ед.	52
23	Штат персонала	чел.	40
24	Производственная мощность школы	ученических мест.	120

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Здание школы - состоит из пяти взаимосвязанных блоков, разделенных антисейсмическими швами:

Блок А – учебно-административный блок;

Блок Б – спортзал;

Блок В – мастерские;

Галерея – общешкольная и предназначена для соединения трех блоков А, Б и В.

Блок Г - столовая.

Объемно-планировочные решения здания малокомплектной школы на 120 мест приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СанПин РК 611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам 611 от 16.08.2017 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», СанПин РК 38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками 38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека».

Принципиально объемно-планировочные решения предусмотрены по коридорной схеме.

Здание блока «А» трех этажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 58,50 х 15,00м. Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м.

Здание блока «Б» одноэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00 х18,00м. Высота этажа от пола до потолка - 7,00 м.

Здание блока "В" одноэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,50 х 18,00м. Высота этажа от пола до потолка - 3,00 м.

Здание "Галереи" двухэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,00 х 6,00м. Высота этажа от пола до потолка - 3,00 м.

Здание блока "Г" одноэтажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х11,00м. Высота этажа от пола до потолка - 3,00 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м.

Проект предусмотрены мероприятия по энергоэффективности для снижения расхода тепловой и электрической энергии, а также экономию эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для учащихся школы.

Ориентация здания – диагональная, с естественным нормированным освещением.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус. Доступ на второй и третий этаж обеспечен инвалидам-колясочникам при помощи установленного вертикального подъемника грузоподъемностью 250кг, с размерами платформы 1480х1100мм.

Внутренний коммуникационный связи предусмотрены по вертикали через лестничную клетку типа Л1.

Здание блока А соединено с Галереей через антисейсмический шов. Для младших классов предусмотрен отдельно выполнен вход - крыльцо с тамбуром.

Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки. Из технического подполья предусмотрены выходы на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям. На путях эвакуации предусмотрено отделка помещении из не горючих материалов, открывание дверей по направлению к выходу. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Эвакуация людей предусмотрена непосредственно наружу из спортзала и комплексной мастерской. Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу из обеденного зала

Наружная отделка фасада:

цоколь здания - штукатурен из цементно-песчаного раствора с рустовкой под кирпич;

наружные поверхности стен - из декоративной штукатурки «Аспол»;

крыльца, пандусы – из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка стены и перегородки - обыкновенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей шпатлевкой «Алинекс» и окраской водоэмульсионной краской, известковой побелкой, устройством панелей на высоту 2,1м. из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - линолеумные на теплоизолирующей подоснове, дощатые, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, бетонные согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски - пластиковые по ГОСТ 30673-2013.

Витражи наружные - алюминиевые, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Витражи внутренние - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Крыша (блок А)- чердачная вентилируемая, с наружным организованным водостоком.

Крыша (Галерея, блок В) - чердачная вентилируемая, с наружным организованным водостоком.

Кровля (Галерея, блок В) - из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Кровля (блок Б) - без чердачная с наружным организованным водостоком, двухскатная из профлиста Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам.

Кровля (блок А)- из металлочерепицы типа «Монтеррей».

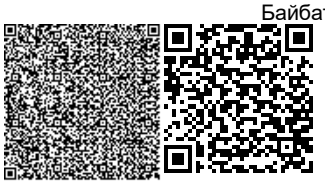
Кровля (блок Г) - из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99. Утеплитель - керамзитовый гравий плотностью 600 кг/м^3.

Основыне технические показатели представлены в таблице № 3.

Основыне технические показатели

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Значение
	Блок А		
1	Этажность	эт.	3
2	Площадь застройки	м^2	1004,85
3	Строительный объем	м^3	14059,112
	в.т.ч. выше отм. 0,000	м^3	12153,152
	ниже отм. 0,000	м^3	1905,96
4	Общая площадь	м^2	2736,29
5	Полезная площадь	м^2	2636,84
6	Расчетная площадь	м^2	1833,12
	Блок Б		
7	Этажность	эт.	1
8	Площадь застройки	м^2	243,61
9	Строительный объем	м^3	2210,61
10	Общая площадь	м^2	204,39
	Блок В		
11	Этажность	эт.	1
12	Площадь застройки	м^2	229,68
13	Строительный объем	м^3	1390,93
14	Общая площадь	м^2	194,11
15	Расчетная площадь	м^2	128,48
	Галерея		
16	Этажность	эт.	2
17	Площадь застройки	м^2	75,37
18	Строительный объем	м^3	634,9
19	Общая площадь	м^2	67,39
20	Расчетная площадь	м^2	44,94
	Блок Г		
21	Этажность	эт.	1
22	Площадь застройки	м^2	162,81



23	Строительный объем	$м^3$	677,36
	в.т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	423,36
	ниже отм. 0,000	$м^3$	254,0
24	Общая площадь	$м^2$	119,25
25	Расчетная площадь	$м^2$	117,44

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий - II (технически и технологически несложный объект).

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1,

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1;

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Сейсмичность – 9 баллов.

Конструктивная схема зданий принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции, где пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СН РК 5.03–07–2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Блок А (учебный корпус)

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Фундаменты – под железобетонные стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. В15, под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. В15.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Стойки рам сечением 400х400 мм, ригеля рам сечением 400х400(h). Рамы в продольном направлении являются несущими. Рамы в поперечном направлении распорные, верх отметок распорных ригелей на 200 мм выше верха несущих ригелей.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Внутренние стены – толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Перегородки – толщиной 120мм из обыкновенного обожженного глиняного кирпича пластического формования марки по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/100/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные круглопустотные плиты.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски – пластиковые по ГОСТ 30673-2013.

Витражи наружные – алюминиевые, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Витражи внутренние – из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Кровля – чердачная, двускатная из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам, утеплитель в чердачном перекрытии - минплита ПТЭ, плотностью 175 кг/м², толщиной 100 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеумные, керамическая плитка, бетонные мозаичного состава).

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Блок Б (спортзал)

Конструктивная схема здания - в виде железобетонных стоек защемленных в фундаментах, и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты – под железобетонные стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. В15, под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. В15.

Отмостка – асфальтобетон, толщина 300 мм по уплотненному грунту, шириной 1.5 м.

Наружные стены, внутренние несущие – кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Перегородки – толщиной 120 мм, из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Стойки рам – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Стойки рам сечением 400х400 мм.

Покрытия – фермы металлические из профилей спаренного уголка прокатного профиля.

Кровля – двухскатная из профилированного листа Н60-845-0.7 по металлическим прогонам;

Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 175 кг/м², толщиной 100 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные).

Блок В (мастерские)

Фундаменты – под железобетонные стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. В15, под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Стойки рам сечением 400х400 мм, ригеля рам сечением 400х400(h). Рамы в продольном направлении являются несущими. Рамы в поперечном направлении распорные, верх отметок распорных ригелей на 200 мм выше верха несущих ригелей.

Отмостка – асфальтобетон, толщина 300 мм по уплотненному грунту, шириной 1.5 м.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Внутренние стены – толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Перегородки – толщиной 120 мм из обыкновенного обожженного глиняного кирпича пластического формования марки по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/100/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Кровля - чердачная, односкатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам.

Блок Г (столовая)

Фундаменты – под железобетонные стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. В15, под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Стойки рам сечением 400х400 мм, ригеля рам сечением 400х400(h). Рамы в поперечном направлении являются несущими. Рамы в продольном направлении распорные, верх отметок распорных ригелей на 200 мм выше верха несущих ригелей.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Внутренние стены – толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором.

Перегородки – толщиной 120мм из обыкновенного обожженного глиняного кирпича пластического формования марки по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/100/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия – сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – блок Г (столовая) – рулонное покрытие из рулонного покрытия «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99. Утеплитель - керамзитовый гравий у =600кг/м3, толщиной 100-500 мм. Утеплитель в чердачном перекрытии - минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=100 мм.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски – пластиковые по ГОСТ 30673-2013.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеумные, керамическая плитка,

бетонные мозаичного состава)

Отмостка – асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Галерея 1

Конструктивные решения приняты с учетом требований СН РК 5.03–07–2013, СП РК 5.03-107-2013"Несущие и ограждающие конструкции"; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Фундаменты – под железобетонные стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. В15, под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Стойки рам сечением 400х400 мм, ригеля рам сечением 400х400(h). Рамы в поперечном направлении (по буквенным осям) являются несущими. Рамы в продольном направлении распорные (по цифровым осям), верх отметок распорных ригелей на 200 мм выше верха несущих ригелей.

Наружные стены – кирпичные толщиной 380 мм, из обыкновенного кирпича ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/125/20/50/ на растворе М50, со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором Утеплитель стен – штукатурка «Skaver» γ = 350 кг/м3 толщиной 90 мм.

Перегородки – толщиной 120 мм из обыкновенного обожженного глиняного кирпича пластического формования марки по ГОСТ 530-2007 КОРПо /Нф/100/20/50/ на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты перекрытия, покрытия – сборные железобетонные круглопустотные плиты.

Кровля – чердачная, двухскатная из металлочерепицы по деревянным обрешетке и стропилам. Утеплитель – минераловатные плиты плотностью 175 кг/м3, толщиной 100 мм.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеумные, керамическая плитка, бетонные мозаичного состава).

Отмостка – асфальтобетон, толщина 300 мм по уплотненному грунту, шириной 1.5 м.

Сооружение «Выгреб на 10м^3»

Днище из сборных железобетонных плит марки ПН25 по серии 3.900.1-14 в.1.

Перекрытие из сборных железобетонных плит марки 2ПП25-2 по серии 3.900.1-14 в.1.

Стены из сборных железобетонных колец марки КС25.12 по серии 3.900.1-14 в.1.

Все сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Здание «Блочно-модульная котельная MKZ-600»

Монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм армированной сетками по всей длине, из бетона класса В15.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1,3 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Навес для угля

Фундаменты из бетона кл. В12.5 на ССЦ, W4.

Подбетонка из бетон кл. В3.5.
Стойки Ст-1 из трубы 152х2 ГОСТ 10704-91.
Балка из швеллера 16 ГОСТ 8240-97.
Прогоны из швеллера 12 ГОСТ 8240-97.
Кровля - профнастил Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»; ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые. Рабочие чертежи».

Расчетная температура наружного воздуха минус 18,6°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-C-400 на твердом топливе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из железобетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80.

Теплоноситель: вода Т1-95ºС, вода Т2-70ºС.

Давление: Т1-Р-3 бар, Т2-Р-2 бар.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 40 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м^2.

Отопление и вентиляция

Отопление

Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный MBFS-C-W-400 на

твердом топливе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовая армированная стекловолокном.

Трубопроводы системы отопления в подвале, теплового пункта принято трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*. Для теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы POLOplus 350 TIANRUN. Для помещения электрощитовой предусмотрен электроконвектор ЭВУБ-1,0 с терморегулятором.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

ГВС подключение к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный тепловой пункт, система отопления подключена по зависимой схеме, система ГВС – закрытая, с установкой пластинчатого теплообменника, подключенного по 1-ступенчатой схеме.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше чердака на высоту 0,6 м от уровня чердака.

На отметке минус 2,100 приток воздуха осуществляется через вентиляционные продухи тех подполе и переточные установки, которая устанавливается к двери.

На отметке 0,000, +3,300, +6,600 приток воздуха осуществляется через оконные проемы.

В помещениях сан.узлов, мастерских предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции, также в подвале в электрощитовой, насосной, тепловом пункте, венткамере предусмотрена принудительная вытяжная система вентиляции

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчаным раствором.

Основные показатели

Таблица № 4

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-жение	общий
Школа. Блок А	-18,6	88900	-	35000	123900
Школа. Блок Б, В и Галерея	-18,6	36700	17000	-	57300
Школа. Блок Г	-18,6	8800	13400	-	22200
Итого.		134400	30400	35000	199800

Тепломеханические решения

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

1) СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;

2) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115°С).

Расчетные параметры наружного воздуха: расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) минус 18,6°С.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

1) для нужд отопления и вентиляции - 95-70°С;

2) теплоноситель: вода Т1-95ºС, Т2-70ºС;

3) давление: Т1-Р-3,2 бар. Т2-Р-1,8 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий школа. Система теплоснабжения двух трубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-C-W-400 на твердом топливе, производительностью 200 кВт каждый.

В котельной устанавливаются котлы в количестве двух штук, марки FS-C-W-200 тепловой мощностью 200 кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 95°С. Нагретая до температуры 95°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 400 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

В качестве основного топлива для котельной используется твердого топливо Qн=4200ккал/кг

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 12,0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 9 июня 1993 г. № 1219 и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С.Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 $Р_{раб}$. Падение давления в течение 10 мин. не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №38 от 23.05.2018 года выданных ГКП «Панфилов Су Кубыры», задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Холодное водоснабжение предусмотрено от существующей сети водопровода, точка подключения проектируемый колодец Д1500 на сети из ПЭ труб диаметром в точке подключения 110мм.Гарантийный напор в точках подключений – 20м.

Сеть холодного водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 180х10.7; 140х8.3; 90х5.4; 50х3.0;"питьевая" по ГОСТ 18599-2001. В местах пересечения с автомобильными дорогами и инженерными сетями трубопровод предусмотрено прокладывать в ПЭ футлярахSDR17" техническая" 400х23,7;355х21,1; 280х16,6; 110х6,6по ГОСТ 18599-2001.

На проектируемой сети водопровода предусмотрены водопроводные колодцы по ТПР 902-09-11.84, из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90. Согласно технических условий в колодце ВК-1 предусмотрен водомерный узел со счетчиком.

Фасонные части в колодцах приняты из стальных труб. Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах. Соединение труб - сварное.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-2 и ПГ-3, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки по ГОСТ 7499-71.

Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/с. Установка пожарных гидрантов предусмотрена в соответствии с Т.П. 901-9- 17.87 в подземном колодце с деревянной крышкой для утепления. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п. 1.12 ГОСТ 12.4.026-76.

Канализация.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков от здания школы предусматривается самотеком в проектируемый накопитель стоков емкостью 10 м.куб.

Сеть канализации предусмотрена из труб полиэтиленовых гофрированных

раструбных труб диаметром 150мм. по ГОСТ Р 54475-2011.

Выпуски проектируемой сети канализации выполнены до первого колодца из труб полиэтиленовых канализационных диаметром 110 мм по ГОСТ 22689.2-89 и учтены в разделе ВК.

На проектируемой сети канализации предусмотрены канализационные колодцы по ТПР 602-09-22.84, из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети

Водопровод холодной воды

Рабочий проект разработан на основании технических условий №38 от 23.05.2018 года выданных ГКП «Панфилов Су Кубыры», Требуемый напор на вводе – 25,49м. (при пожаре 36,1 м.)

Гарантированный напор на вводе – 20,00м.

В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Предусмотрена подача воды одним вводом диаметром 90 мм. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура и водомерный узел.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струю производительностью 2,6 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом.

Предусмотрена запорная арматура и на ответвлениях по этажам. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. Для полива территории прилегающей к зданию предусмотрен наружный поливочный кран диаметром 15 мм.

Магистральная сеть объединенного хоз-бытового и противопожарного водопровода, стояки и подводки к приборам выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплообменника, с закрытым типом водоразбора. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Сеть горячего водоснабжения, стояки и подводки к приборам предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Теплоизоляция трубопроводов водоснабжения выполнена гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Канализация

Система хозяйственно-бытовой и производственной канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации, далее в накопитель сточных вод.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50-100 мм, а также чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 5

Наименование системы	Потреб-ный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Приме-чание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Холодная вода	25 36,1-пож.	3,488	4,933	2,095	2,5		
Горячая вода		1,684	3,012	1,328			
Канализация		5,172	7,533	4,73			

Электроснабжение

Проект выполнен на основания задания на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015 Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей" и технических условий от 23.05.2018 г. № 25-346/404, выданные АО «ТАТЭК».

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории электроснабжения. Для потребителя II категории (котельная) предусмотрена установка БЭС марки DMG-7500 FE ATS DeMark.

Электроснабжение объекта предусматривается от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ №32 от ПС-133 "Коктал". На территории школы предусмотрена установка КТПН-250-10/0,4кВ. Проектируемая КТПН запитывается кабелем марки ТЭВОКС-10-3х95 в траншее согласно альбома А5-92.

Учет электроэнергии производится электронным коммерческим прибором учета установленными на вводу РУ-0,4 кВ КТПН.

Электроснабжение объектов предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4/250 кВА, кабельным вводом.

Кабельные трассы электроснабжения 0,4 кВ выполнены кабелями АВБбШв в траншее согласно альбома А5-92.

Проектом предусмотрен перенос существующей ВЛ3-10 кВ, попадающей под пятно строительства.

Заземление КТПН предусмотрено из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3 м, соединенных стальной полосой 40х4 мм. Броня кабеля ТЭВОКС-10 и АВБбШв подлежит заземлению путем присоединения к заземляющему устройству.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		III, II
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	130,9
4	Протяженность КЛ-10 кВ	км	0,018
5	Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,235

Наружное электроосвещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Электроснабжение светильников наружного освещения предусмотрено автоматическое от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН.

Питание опор освещения предусмотрено кабелем АВБбШв-5х6 в траншее согласно альбома А5-92.

Светильники предусмотрено подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки.

В проекте приняты стальные опоры освещения со светодиодными лампами, высотой 2,3 м. Для освещения спортивных площадок предусмотрены стальные опоры освещения высотой 11 м, со светодиодными прожекторами.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели

Таблица № 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		III
2	Принятое напряжение	кВ	0,4
3	Расчетная мощность	кВт	4,936
4	Протяженность КЛ-10 кВ	км	0,407
5	Количество опор освещения	шт.	25

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии со СН РК 2.04-01-2011, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК-2015 г.

По степени надежности электроснабжения объект относится III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к I категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Для электроснабжения предусматривается установка вводно-распределительного щита ПР 8501-УЗ 029 с автоматическими выключателями, который устанавливается в электрощитовой. Распределительные щиты и щиты освещения предусмотрены серии ЩРВ с автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов предусмотрены кабелями АВВГ ВВГнг в пятижильном исполнении скрыто в ПВХ трубах.

Сети электроосвещения, розеточные группы и силовые сети предусматриваются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, в конструкции пола в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное эвакуационное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники и светильники с

компактными люминесцентными лампами. Для аварийного освещения предусмотрены светильники с блоками аварийного питания.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

В здании предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

металлические конструкции здания (кровля).

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	118,0

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания предусматривается на базе прибора пожарной сигнализации «Гранит-24». Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре предусматриваются дымовые пожарные извещатели ИП-212-141, тепловые ИП-103-5/1-А3, ручные ИПР-513-10. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСВВ 2х0,5 открыто в кабельном канале.

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена по СО-3. Речевое оповещение выполнено на базе широкополосного звукового усилителя типа "РАМ-480А" мощностью 480Вт. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, CD проигрыватель, микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, генератор сигнала "Сирена" и "Гонг", удаленная микрофонная панель, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации. Проектом предусмотрено поэтапное оповещение - в первую очередь обслуживающий персонал, затем учащиеся. Световой указатель «Выход» предусматривается в электротехнической части проекта.

Сеть оповещения выполняется кабелем КПСВВ 2х1,5 открыто в кабельном канале.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проект телефонизации разработан на основании задания на проектирование и технических условий №18-19/Р от 19.02.2019 г., выданных РДТ «Алмателеком». Требование вышеуказанных ТУ предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Телефонизация здания школы осуществляется с помощью организации беспроводной связи с установкой беспроводного терминала HUAWEI ETS 1000 и мини АТС типа KX-TES824. Антенна D-Link ANT24-0800 вынесена на кровлю блока А.

Абонентская разводка от мини АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется открыто в кабель-канале.

Телефонные розетки устанавливаются в административных помещениях на высоте 0,3 м от пола и не менее 1 м от электрических розеток.

Компьютеризация

Компьютеризация здания предусмотрена локальной информационной сетью в кабинете информатики посредством Wi-Fi роутера.

Часофикация и звонковая сигнализация.

Электрочасы установлены в рекреациях, учебно-спортивных залах, первичные часы установлены в кабинете директора.

Связь часов с первичными часами (время задающим прибором) осуществляется через кабель ПРППм 2х1,2, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки. В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контролер "Авторингер-51" в помещении охраны. Подключение электрозвонков осуществляется через кабель ВВГ 3х1,5, который прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения разработана на аналоговом видеорегистраторе TUTIS-16F3 на 24 канала, размещенном на посту охраны.

На объекте устанавливаются 20 аналоговых видеокамер с функцией «День-Ночь».

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполняются комбинированным кабелем VSC312, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Кабельные линии прокладываются в пластиковых кабельных каналах внутри здания и по наружной стене в ПВХ трубах.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить в соответствии с РД 01-94 и ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию зданий по II степени огнестойкости.

Несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

количество огнетушителей предусмотрено, согласно указаниям противопожарной службы;

предусмотрено нормативное освещение на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации предусмотрено открывать по направлению выхода;

предусмотрены асфальтобетонные подъезды к зданию.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «КазГрандЭкоПроект» (государственная лицензия № 01591Р от 15.08.2013 г.).

Согласно санитарной классификации СП №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года санитарно-защитная зона для отдельно стоящей котельной составляет не менее 50 м.

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 50 м от проектируемого объекта.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются погрузочно-разгрузочные (склады инертных материалов), покрасочные, сварочные, медницкие, гидроизоляционные и земляные работы.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица № 9

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период проведения работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	0001			0,002288889	0,005504	0,002288889	0,005504	СМР
Строительная площадка	0002			0,000638	0,000209	0,000638	0,000209	СМР
(0304) Азота оксид								
Строительная площадка	0001			0,000371944	0,000894	0,000371944	0,000894	СМР
Строительная площадка	0002			0,000103 6	0,000033 9	0,000103 6	0,000033 9	СМР
(0328) Углерод (сажа)								
Строительная площадка	0001			0,000194444	0,00048	0,000194444	0,00048	СМР
(0330) Серы диоксид								
Строительная площадка	0001			0,000305556	0,00072	0,000305556	0,00072	СМР
Строительная площадка	0002			0,00233	0,000764	0,00233	0,000764	СМР
(0337) Углерода оксид								
Строительная	0001			0,002	0,0048	0,002	0,0048	СМР

площадка								
Строительная площадка	0002			0,00552	0,001807	0,00552	0,001807	СМР
(0703) Бенз/е/пирен								
Строительная площадка	0001	0	0	3,611111E-9	8,8E-9	3,611111E-9	8,8E-9	СМР
(1325) Формальдегид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,000041667	0,000096	0,000041667	0,000096	СМР
(2754) Углеводороды С12-С19								
Строительная площадка	0001	0	0	0,001	0,0024	0,001	0,0024	СМР
Строительная площадка	0002	0	0	0,0405	0,01328	0,0405	0,01328	СМР
Итого по неорганизованным:				0,055294104	0,030988308	0,055294104	0,030988308	
Неорганизованные источники								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6009	0	0	0,000544	0,002969215	0,000544	0,002969215	СМР
Строительная площадка	6010	0	0	0,0003056	0,0000616	0,0003056	0,0000616	СМР
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6009	0	0	0.00471	0,02566765	0.00471	0,02566765	СМР
Строительная площадка	6010	0	0	0,02025	0,00408	0,02025	0,00408	СМР
(0169) Олово диоксид /в пересчете на олово (452)								
Строительная площадка	6015	0	0	0,0000033	0,000000297	0,0000033	0,000000297	СМР
(0184) Свинец и его соединения								
Строительная площадка	6015	0	0	0,0000075	0,000000675	0,0000075	0,000000675	СМР
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6009	0	0	0,0000138	0,00008196	0,0000138	0,00008196	СМР
Строительная площадка	6010	0	0	0,00867	0,002821254	0,00867	0,002821254	СМР
(0304) Азота оксид								
Строительная площадка	6009	0	0	0,000002243	0,000013309	0,000002243	0,000013309	СМР
Строительная площадка	6010	0	0	0,001408	0,000458504	0,001408	0,000458504	СМР
(0337) Углерода оксид								
Строительная площадка	6009	0	0	0,000085	0,00050455	0,000085	0,00050455	СМР
Строительная площадка	6010	0	0	0,01375	0,00277	0,01375	0,00277	СМР
Строительная площадка	6012	0	0	0,00000336	0,00000225	0,00000336	0,00000225	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6009	0	0	0,00000594	0,000049905	0,00000594	0,000049905	СМР

(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Строительная площадка	6009	0	0	0,00000639	0,0000379	0,00000639	0,0000379	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Ксилол								
Строительная площадка	6011	0	0	0,02987	0,13342	0,02987	0,13342	СМР
(0621) Метилбензол (Толуол)								
Строительная площадка	6011	0	0	0,03444	0,01332	0,03444	0,01332	СМР
(0827) Хлорэтилен (Винил хлористый)								
Строительная площадка	6012	0	0	0,0000001456	0,000000975	0,0000001456	0,000000975	СМР
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	601	0	0	0,00667	0,002578	0,00667	0,002578	СМР
1405 Пропан-2-он (Ацетон)								
Строительная площадка	6011	0	0	0,01444	0,00559	0,01444	0,00559	СМР
2750 Уайт-спирит								
Строительная площадка	6014	0	0	0,0278	0,123811	0,0278	0,123811	СМР
2902 Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6007	0	0	0,0036	0,0004668	0,0036	0,0004668	СМР
Строительная площадка	6013	0	0	0,011	0,002574	0,011	0,002574	СМР
Строительная площадка	6014	0	0	0,00278	0,0002	0,00278	0,0002	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6002	0	0	0,25	0,0054	0,25	0,0054	СМР
Строительная площадка	6004	0	0	0,008	0,000455	0,008	0,000455	СМР
Строительная площадка	6009	0	0	0,00000639	0,0000379	0,00000639	0,0000379	СМР
(2930) Пыль абразивная								
Строительная площадка	6007	0	0	0,002	0,0002592	0,002	0,0002592	СМР
Строительная площадка	6013	0	0	0,0046	0,001076	0,0046	0,001076	СМР
Итого по неорганизованным:		0	0	0,444972979	0,328707944	0,444972979	0,328707944	
Всего по предприятию:		0	0	0,500267083	0,3596962528	0,500267083	0,3596962528	

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации объекта:

Источниками выделения вредных веществ в атмосферу являются:

Котельная (модульная котельная MBFS-C-W) предназначена для теплоснабжения школы. Источником выделения загрязняющих веществ являются 2 котла марки FS-C-W (1 резервный), работающие на твердом топливе. Оборудование загружено 3432 часа в год.

За отопительный период сжигается 164,73 тонны угля Карагандинского бассейна. Продукты сгорания - твёрдые частицы, оксид углерода, диоксиды азота и серы выбрасываются без очистки в атмосферу через дымовую трубу высотой 15 м и диаметром устья 0,5 м. Источник выброса – организованный.

Склад угля, является источником выбросов в атмосферу твердых частиц (пыль неорганическая SiO2 70-20%) при пересыпке сыпучего материала. Уголь складируется на площадке, открытой с трех сторон.

Склад золы, является источником выбросов в атмосферу пыль неорганическая SiO_2 20-70% при пересыпке сыпучего материала. Зола на площадке, открытой с трех сторон.

Состав и количество ЗВ, выделяющихся в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с действующими и утвержденными методиками. Нормативы предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных источников предприятия с учетом результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере устанавливаются на уровне фактических расчетных и составляют:

Таблица № 10

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		ПДВ 2020 г - Бессрочно		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
АПО	0001	0	0	0,0468	0,462	0,0468	0,462	2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
АПО	0001	0	0	0,0076	0,0751	0,0076	0,0751	2020
***Углерод оксид (0337)								
АПО	0001	0	0	0,1757	1,737	0,1757	1,737	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
АПО	0001	0	0	0,243	2,4	0,243	2,4	2020
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
АПО	0001	0	0	0,862	8,52	0,862	8,52	2020
Итого по организованным		0	0	1,3351	13,1941	1,3351	13,1941	2020
Неорганизованные источники								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Склад угля	6002	0	0	0,00008	0,00128	0,00008	0,00128	2020
Склад золы	6001	0	0	0.02	0.001186	0.02	0.001186	2020
Итого по неорганизованным:		0	0	0,02008	0,002466	0,02008	0,002466	2020
Всего по предприятию:		0	0	1,35518	13,196566	1,35518	13,196566	2020

Для уточнения размеров санитарно-защитной зоны и установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны производственной площадки и жилой зоны без учета фоновых концентраций в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) без учета фоновых концентраций не превышают 1 ПДК.

Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ жилой зоны не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источнике выбросов будет осуществляться согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Из вышеизложенного следует, что вредное воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается как допустимое, незначительное.

Оценка воздействия на водные ресурсы. На участке проектируемого объекта открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, земельный участок под строительство объекта не находится в пределах водоохраной зоны.

*На период строительства. И*сточником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная.

Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых нужд составляет 51,84 м^3, технических нужд составляет 723,7937 м^3 согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

Период эксплуатации. Источником водоснабжения является централизованный поселковый водопровод.

Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 5,172 м^3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в проектируемый септик объемом 10 м^3 с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

Сброс стоков в поверхностные водные источники и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра. Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Таблица № 11

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
Всего	1309,9861031	0	1309,9861031
В т.ч. Отходов производства	1309,0861031	0	1309,0861031
Отходов потребления	0,9	0	0,9
Янтарый уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,0239811	0	0,0239811
Ветошь промасленная	0,036177	0	0,036177

Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,9	0	0,9
Огарки электродов	0,025945	0	0,025945
Строительные отходы	1309,0	0	1309,0
Красный уровень опасности			
отсутствуют			

Период эксплуатации:

Таблица № 12

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
Всего	26,925375	0	26,925375
В т.ч. Отходов производства	24,955375	0	21,955375
Отходов потребления	1,97	0	1,97
Янтарый уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,000375	0	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,97	0	1,97
Смет с территории	2,745	0	2,745
Золошлаковые отходы	22,21	0	22,21
Красный уровень опасности			
отсутствуют			

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативов РК.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы. Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет 2,1452 га (акт на право постоянного землепользования).

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,3 м объемом 2681 м^3 с перемещением на площадку временного складирования расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к

рекультивации земель».

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится и сдается спецпредприятия для утилизации.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Согласно акта обследования зеленых насаждений письмо № 339 от 18 сентября 2019 года выданного ГУ «Аппарат акима Коктальского сельского округа» Панфиловского района зеленые насаждения на участке застройки отсутствуют.

Озеленение территории представлено: карагачом – 130 шт., газонными травами – 1210 м^2, цветниками многолетниками – 342 м^2.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается

Социально-экономическая среда Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений. Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

Вывод: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

На земельном участке проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона с поверхности грунта, результаты не превышают ПДУ. Проектом предусматривается строительство школы на 120 мест. Территория школы огораживается по всему периметру типовым ограждением высотой 2,0 м. Территория школы функционально зонирована на: 1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя комбинированную площадку для баскетбола и волейбола, футбольное поле, беговую дорожку, площадку для прыжков в длину и в высоту; 2) площадки для подвижных игр; 3) хозяйственно-бытовую зону, включающую в себя модульную котельную на твердом топливе на 400 кВт, КТП, выгреб на 10 куб.м, навес для хранения угля, площадка для золы, и площадку для мусорных контейнеров. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для перемен, проведения

парадных линеек и других мероприятий. Проектируемая школа на 120 учащихся состоит следующих блоков: Блок А (Учебный корпус); Блок Б, В, Галерея (спортзал, мастерские, галерея), Блок Г (Столовая). В блоке начальной школы расположены помещения: 1 этаж: вестибюль, гардероб начальных классов, класс-кабинеты (1 класс и предшкольный класс), кладовая уборочного инвентаря, подъемник для МГН, кабинет логопеда и психолога, лингафонно-мультимедийный кабинет, санузлы с умывальными для девочек и для мальчиков, а также санузел для МГН; 2 этаж: 3 класса-кабинета (для 2-4 классов), подъемник для МГН, лингафонно-мультимедийный кабинет с лаборантской, рекреация и санузлы для мальчиков и девочек. Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы. Проектом предусмотрены интерактивные доски. Запроектирована учебная группа 5-11 классов состоящая из группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам. В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. На 1-ом этаже расположены: вестибюль, гардероб старших классов, санузлы с умывальными для девочек и мальчиков, комната личной гигиены для девочек, комната личной гигиены для преподавателей, санузел для МГН, санузлы для преподавателей, кабинет врача, процедурная, санузел для медперсонала, приемная, кабинет директора, радиоузел, мастерская по обработке ткани, кабинет кулинарии, класс-кабинет. На 2-ом этаже расположены: санузлы с умывальными для девочек и мальчиков, комната личной гигиены персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, методический кабинет, кабинет завуча, 4 класса кабинета (5-9 классы), кабинет НВП с лаборантской, бухгалтерия. На 3-м этаже расположены: санузлы с умывальными для девочек и мальчиков, комната личной гигиены персонала, санузел для МГН, комната уборочного инвентаря, кабинет химии и биологии, лаборатория химии и биологии, лаборантская химии и биологии, два класса-кабинета (10-11 классы), кабинет физики и астрономии, лаборатория физики и астрономии, два кабинета информатики, лаборантская информатики, два кабинета иностранного языка, лаборантская иностранного языка, рекреация, комната организации внеклассной работы, кабинет завхоза, комната техперсонала, гардероб для персонала. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования. Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в кабинете и лаборатории химии и биологии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещение лаборантской оборудовано блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Мультимедийные кабинеты (2 шт) предусмотрены для обучения в количестве 5-6 учащихся. Специализированные учебные

кабинеты - иностранного языка (2 шт), также предусмотрены для обучения в количестве 5-6 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики и вычислительной техники предусмотрена рядная и периметральная расстановка компьютерных столов. В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, кабина примерочная, стол для закройки материала, швейные машины. При образовании медицинских отходов, которые по степени эпидемиологической опасности относятся к потенциально опасным отходам, их обезвреживают и удаляют в соответствии с правилами сбора, хранения, переработки, обезвреживания и удаления всех видов отходов лечебно-профилактических объектов. В медицинских помещениях здании школы предусмотрена контейнерная система мусороудаления. В каждом кабинете предусмотрена емкость разделяющаяся по классам медицинских отходов. Медицинские отходы по мере заполнения в емкости будут вывозиться специализированными организациями по договору.

Галерея двухэтажная, служит для связи блока «А» с блоком «Б» и «В». На 1-м этаже расположена раздевалка для мальчиков и девочек, а также кладовая уборочного инвентаря. На 2-м этаже расположены библиотека с фондом хранения. В библиотеке предусмотрен фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана 5000 единиц хранения, на 8 читательских мест. В читальном зале предусмотрен информационный пункт приема и выдача литературы.

В блоке «Б» расположен спортзал с размерами 12х18 м. Спортивный зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

В блоке «В» расположены: комплексная мастерская, инструментальная, снарядная для спортзала, кладовая для хранения оборудования актового зала, венткамера. При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением кабинет оснащен всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Комплексные мастерские предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5 по 9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе. Учебное помещение включает рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Учебная мастерская оснащается: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

В блоке «Г» расположен пищеблок с обеденным залом на 48 посадочных мест. В малокомплектной школе принят сокращенный набор помещений: кухня, моечная, кладовая, помещение пищевых отходов, комната персонала с душевой, санузел, загрузочная. В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрено 3 умывальника. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и

персонала. Работа пищеблока предусмотрена на полуфабрикатах. Производственная мощность столовой 576 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося, с

учетом возможности организации питания персонала школы. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Мытье посуды предусмотрено в посудомоечной машине и в 3-х гнездной моечной ванне. Удаление пищевых отходов с пищеблока производится ежедневно. Кухня оснащена современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием.

Инсоляция учебных помещений достигается обеспечением ежедневного

непрерывного 3-4 часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений и ориентация окон основных учебных помещений предусмотрено согласно требованиям Законодательства РК. Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях. Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные лампы. Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами. В спортивных залах использованы светильники с люминесцентными лампами, устанавливаемые на потолке вдоль боковых стен или наклонно по боковым стенам. Светильники закрываются металлическими решетками.

Проектом предусмотрено строительство котельной на газообразном топливе. Расстояние от источника выброса до ближайшей жилой зоны, здания школы, игровых и спортивных площадок, мест отдыха учащихся, составляет более 50 м. Санитарно-защитная зона котельной принята 50 метров, объект относится к 5 классу опасности, согласно пп. 6 раздела 13, приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237. Границы СЗЗ обозначены в графических материалах проекта. Расчетная СЗЗ в 50 метров соблюдена. Представлены расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе от сжигания природного газа, расчеты физического воздействия (акустические расчеты). Результаты расчетов предельно-допустимых выбросов не превышают ПДК. Окончательный размер СЗЗ будет утвержден на основании сравнения расчетных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и результатов инструментальных исследований в течение года. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от эксплуатации котельной выполнены без учета фоновых загрязнений, в связи с отсутствием постов наблюдения РГП "Казгидромет" в Панфиловском районе Алматинской области (письмо исх. № 25-02-88/125 от 15.02.2019 года). Озеленение территории СЗЗ котельной предусмотрено не менее 60 % площади. Расстояние от проектируемой площадки для ТБО до спортивных площадок на территории школы, до здания школы составляет более 25 метров, согласно п. 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187. Показатели искусственного освещения учебных классов, кабинетов, спортзала приведены в соответствие с требованиями таблицы 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим

воздействие на человека». Представлены расчеты обеспечения освещенности в классах не менее 500 лк на середине доски, согласно таблице 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». В раздевалках спортзала предусмотрено оборудование душевых кабин. После окончания СМР системы горячего и холодного водоснабжения подвергнутся промывке и дезинфекции, согласно п. 156, п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Сброс промывных вод с содержанием хлора, после проведения промывки и дезинфекции сетей принят в наружные канализационные сети, согласно п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209. Расчетные параметры температуры приведены в соответствие с документами нормирования, согласно п. 41 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611. Кратность воздухообмена и параметры температуры в помещениях пищеблока приведены в соответствие с требованиями Приложения 4 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 186. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Оценка принятых решений.

Рабочий проект *соответствует* требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 186, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, Приказу

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2., раздел Б.5.4. «Просвещение и культура», таблица Б.5.4.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные» и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в апреле 2020 года, согласно письму ГУ Государственное учреждение "Отдел строительства Панфиловского района" № 286 от 23.08.2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
2. Вокруг здания школы предусмотрен круговой объезд с твердым покрытием (п. 39 Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" № 439).
3. Автостоянка отнесена на расстояние не менее 25 м от границы участка (п. 4.7.1 СП РК 3.02-111-2012).
4. Предусмотрено тактильное покрытие согласно п. 4.3.4 СП РК 3.01-105-2013.

5. Местные проезды предусмотрены из А.бетона тип В, Г, Д (таблица Е.1, СП РК 3.01-105-2013).

6. Толщина основания под а. бетонное покрытие проездов принята по СП РК 3.01-101-2013.

7. Толщина асфальтобетона на тротуарах принята 0,04-0,05 м (СП РК 3.01-101-2013 п.8.4.4).

8. Толщина основания под тротуарную плитку принята по таблице 11 СП РК 3.01-101-2013.

9. Бетонное покрытие принято 0,08 м согласно с подстилающим слоем 0,01м (п.8.4.5 СП РК 3.01-101-2013).

10. Заменено ограждение на другое, не имеющее острых концов (п.4.7.5 СП РК 3.02-111-2012).

Технологические решения

1. В лаборатории химии предусмотрен шкаф демонстрационный вытяжной.

2. Предусмотрен гардероб для педагогов.

3. В комплексной мастерской, над станками предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

4. В комплексной мастерской расстояние между рядами одноместных верстаков принято не менее 1,0 м.

Архитектурные решения

1. Представлено письмо от Заказчика по обоснованию завышенной общей площади школы за счет эргономических параметров (СП РК 3.02-111-2012).

2. Представлено письмо от Заказчика по обоснованию увеличений площадей классов за счет эргономических параметров.

3. Исключены наружные открытие лестницы (п.4.2.2.22 и п.4.2.2.23 СП РК 3.02-107-2014.).

4. Приведена нормативная освещенность учебных помещений школы (п.4.4.5.10 СП РК 3.02-111-2012).

5. Предусмотрены обособленные и непроходные выходы для обучающихся других возрастных групп (СП РК 3.02-111-2012 п.4.4.1.7 г).

6. Предусмотрены разделение на начальную 1-4 классы и основную 5-11 классы, со своими отдельными входами, вестибюлями, с.у. гардеробными.

7. Приведена в соответствие ориентация классных помещений, согласно СП РК 3.02-111-2012 п.4.4.7.3.

8. Предусмотрены отверстия в перекрытии под электрический подъемник и узлы крепления. Электроподъемник для МГН учтен в разделе ТХ, а также предусмотрен незадымляемый коридор.

9. Предусмотрен писсуаров в с.у. для мальчиков см. СП РК 3.02-111-2012 табл.Е.1.

10. Пересчитаны показатели полезной, общей и расчетной площади в ТЭП, см. СП РК 3.02-107-2014 приложение Б

11. Предусмотрены две душевые сетки на одну раздевалку СП РК 3.02-111-2012, табл. Е.1.

12. Объемно-планировочные решения столовой откорректированы согласно приложению Л, СП РК3.02-111-2012 п. Л.13.

Конструктивная часть

1. Откорректированы ссылки на нормативные документы Лист 3 АР.

2. Откорректированы и дополнены антипросадочные мероприятия Лист 4 АР, Лист 4 АС. Вследствие того, что грунты первого и второго ИГЭ 1-го типа просадочности, то для создания жёсткого основания фундаментов рекомендуется предусмотреть устройство искусственного основания из уплотнённого крупнообломочного грунта - галечника или щебенистого грунта с песчаным заполнителем до 30%, толщиной 2 м. Устройство подушки вести с послойной (0,3 м) укаткой при увлажнённом состоянии с учётом требований СНиП 3.02.01-87, КР СТ 95-2004, ГОСТ 28514-90, СНиП 3.01.01-85.

3. В примечании Лист АР8, АС7 указано устройство (заполнение) деформационного шва, выполнены узлы.

Расчеты

1. Отчет по расчёту конструкций блоков «А, Б, В, Г» дополнен пояснениями с учётом СП РК 2.03-30-2017 г. «Строительство в сейсмических районах», сейсмичность района – 9 баллов. Представлен откорректированный отчет.

2. Даны пояснения, в виду того, что прогоны создают распорки в верхнем уровне ферм и уменьшают сечение ферм. Нагрузка от прогонов задана в постоянном загружении и приложена к узлам ферм.

3. В предоставленном расчёте, выполнен анализ результатов, по деформациям оснований и сооружений, с учётом СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» Таблица В.1 – «Предельные деформации оснований», где определены предельные деформации. Цель расчёта. Ограничение абсолютных или относительных перемещений фундаментов такими значениями, при которых гарантируется нормальная эксплуатация сооружения и не снижается его долговечность, с учётом СП РК 5.01-102-2013. В отчете по расчёту конструкций приведен анализ результатов с учётом СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция

1. Откорректировано оформление чертежей, откорректированы расчетные тепловые потоки и общие данные.

2. Откорректирована система отопления (пересмотрено техническое решение для обеспечения работоспособности и функционирования; добавлены отопительные приборы в помещениях, которые отсутствовали в первоначальном проекте).

Тепловые сети

1. Откорректированы общие указания раздела тепловые сети.

2. Нанесены пересечения с проектируемыми тепловыми сетями.

3. Уточнено расположение котельной и привязка тепловых сетей с учетом выхода теплосети из блочной котельной; добавлен выход трубопроводов из канала.

4. Исправлено оформление чертежей тепловой камеры.

5. Откорректирована спецификация оборудования по разделам ОВ и ТС.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. Представлена информация о геологическом строении участка.

2. Строительный объем исправлен. Расходы воды на наружное пожаротушение приняты согласно строительному объему.

3. Общие данные приведены в соответствие с проектом. В общих указаниях к проекту внесены указания по укладке трубопровода, устройству оснований под колодцы, гидроизоляции и утеплению. Внесена информация относительно геологии, глубины промерзания грунта и уровня залегания грунтовых вод.

4. Таблица основных показателей выполнена согласно ГОСТ 21.704-2011 пункт 4.4 форма1.

5. Ссылки на утратившие силу нормативные документы заменены действующими.

6. На плане показана экспликацию зданий. Указаны привязки вводов и выпусков.

7. Проект согласован со смежными разделами. Нанесены проектируемые сети электроснабжения, теплоснабжения, показаны пересечения на плане и профиле.

8. Предусмотрены футляры на пересечении проектируемого водопровода и канализации.

9. Профиля исправлены согласно п. 5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

10. На профиле показаны проектные отметки земли согласно разделу ГП.

11. Разрез сечения траншеи выполнен на основании геологии. На разрезах сечения траншеи указана обратная засыпка, величина откоса. Откос сечения траншеи выполнен с учетом примечания 1 к таблице 3 СП РК 1.03-106-2012.

12. Спецификация исправлена согласно выданным замечаниям.

Водоснабжение и канализация

1. Представлен балансовый и гидравлический расчет внутренних сетей водоснабжения и водоотведения.

2. Планы исправлены согласно разделу АР.

3. Ссылки на утратившие силу нормативные документы заменены действующими.

4. Общие данные приведены в соответствие с проектом. Общие указания выполнены согласно требованию ГОСТ 21.601-2011 п. 5.3.

5. Проект согласован со смежными разделами.

6. Подключение к тепловому узлу приведено в соответствие с разделом ОВ. В помещении теплового узла предусмотрен приямок для сбора и отведения сточных вод.

7. На планах подвала указаны привязки приямков, магистральных трубопроводов и стояков относительно осей здания согласно требованию ГОСТ 21.601-2011 п 6.1.5.

8. В общих указания описан тип принимаемой системы горячего водоснабжения.

9. Предусмотрены полотенцесушители согласно СП РК 4.01-101-2012 п 4.3.2.

10. На планах этажей указаны диаметры сетей водоснабжения и водоотведения согласно ГОСТ 21.601-2011 п 6.1.5.

11. Предусмотрены трапы согласно СП РК 3.02-110-2012 п 4.4.4.15.

12. Предусмотрена тепловая изоляция согласно СН РК 4.01-01-2011 п5.4.9.

13. На схемах водопровода показаны уклоны трубопроводов и отметки в ключевых точках сети (лист ВК-7). Подписаны диаметры стояков. Показана изоляция. Схема выполнена согласно требованиям п 6.2.6 ГОСТ 21.601-2011.

14. Схема выполнена согласно требованиям п 6.2.7 ГОСТ 21.601-2011.

Наружное электроснабжение и электроосвещение

1. С учетом предусмотренных работ по переносу ВЛ-10 кВ, принято экономически целесообразное решение подключить КТПН от проектируемой опоры ВЛЗ-10 кВ. Протяженность КЛ-10 кВ сокращена со 170 м до 18 м.

2. Представлен дефектный акт, утвержденный заказчиком.

3. Откорректирована нумерация листов.

4. Расчетная мощность приведена в соответствие с проектными решениями разделов ЭСН и ЭОМ.

5. Откорректирован коэффициент мощности в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, из спецификации исключена конденсаторная установка мощностью 25 кВАр.

6. Учтены разъединитель (п. 3 ТУ) и муфта в точке подключения.

7. Изменена конфигурация схемы переноса ВЛ-10 кВ, исключено расположение ограждения территории в нарушение минимально допустимого расстояния по горизонтали – 2 м до крайнего провода. (Приложение 1 к Правилам установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон).

8. Предусмотрено освещение спортивной зоны и зоны отдыха в соответствии с требованиями п. 5.2.14 СН РК 3.02-11-2011 и табл. 16 СП РК 2.04-104-2012.

9. Расстояния между проектируемыми опорами откорректировано в соответствии с масштабом чертежа, пересчитаны пролеты, количество опор, длина провода и арматура ВЛЗ-10 кВ.

10. Дана ссылка на типовой проект по опорам ВЛЗ-10 кВ.

11. Предусмотрено заземление опор.

12. Длины КЛ-0,4 кВ и траншей пересчитаны, откорректированы кабельный журнал и ведомость объемов земляных работ.

13. Откорректированы расчетные токи.

14. Откорректирована принципиальная схема КТПН.

Электрооборудование и электроосвещение

1. Откорректирована таблица основных показателей.

2. Откорректирован коэффициент мощности согласно табл. 16 СП РК 4.04-106-2013.

3. Увеличен размер вводного щита на 9 отходящих линий.

4. Токи аппаратов защиты приняты с учетом допустимого длительного тока кабелей в соответствии с табл. 4 ПУЭ РК-2015.

5. Откорректирована расчетная мощность ВРУ.

6. Пересчитаны расчетные токи.

7. Длины распределительных линий приведены в соответствие с планами.

8. Откорректированы сечения распределительных линий согласно табл. 4 ПУЭ РК.

9. Размеры щитов ЩС-4, ЩС-5, ЩО-1, ЩО-2 увеличены для размещения предусмотренного оборудования.

10. В розеточных группах дифференциальные выключатели ВД1-63 заменены на дифференциальные автоматы.

11. Электросушители в санузлах объединены в группы и защищены УЗО (п. Г.3 приложения Г СП РК 4.04-106-2013).

12. Даны указания по прокладке электропроводки в полу.

13. В кабинетах физики и химии распределительная сеть к учебным столам предусмотрена в соответствии с разделом ТХ – напряжением 42 В.

14. В кабинетах, где предусмотрены розетки 220 В возле парт учеников, предусмотрена возможность их отключения учителем (п. 15.47 СП РК 4.04-106-2013).

15. Спецификация оборудования, изделий и материалов от корректирована в соответствии с исправленными чертежами.

Пожарная сигнализация

1. Указан действующий СН РК 2.02-02-2012.

2. Оповещение о пожаре предусмотрено в соответствии с требованиями п. 8 табл. 2 Приложения Б СН РК 2.02-11-2002.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

1. Откорректированы общие указания.

2. Предусмотрены аналоговые видеокамеры, в соответствии с принятой системой видеонаблюдения.

3. Откорректированы длины кабелей в соответствии с планами.

4. Количество камер в блоке Г на схеме приведено в соответствие с планами.

Телефонизация

1. Представлены технические условия на телефонизацию.

2. Антенна учтена в спецификации.

3. Общие указания по телефонизации приведены в соответствие проектным решениям.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. В список использованной литературы ПОС включены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

2. Из границы СЗЗ проектируемой котельной исключена детская площадка для тихого отдыха, что соответствует требованиям п. 55 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

3. Автостоянка на 11 машиномест размещена на расстоянии более чем в 25 метрах от границ участка проектируемой школы, согласно пп. 1 Примечания к Приложению 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

4. Указано расстояние от мусорной площадки для сбора ТБО до жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения (более 25 метров), также контейнеры для сбора ТБО оснащены крышками, в соответствии с требованиями п. 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 187.

5. Указано расстояние от источника выбросов ЗВ проектируемой котельной (трубы) до близлежащих жилых домов, индивидуальных садово-огородных участков и других объектов, согласно п. 19, п. 55 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

6. Представлено озеленение территории СЗЗ котельной не менее 60 % площади, согласно п. 37, п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

7. Общие данные раздела НВК приведены в соответствие с остальными разделами проекта.

8. Указано место сброса промывных вод с содержанием хлора, после проведения промывки и дезинфекции тепловых и водопроводных сетей, согласно п. 157 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам

водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

9. Представлен расчет достаточности санитарных приборов в соответствии с требованиями Таблицы 1 Приложения 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611.

10. Перечень оборудования медицинского кабинета приведен в соответствие с требованиями Приложения 10 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611.

11. Представлены данные о порядке обращения с медицинскими отходами, которые будут образовываться в медицинском кабинете, согласно п. 139 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611.

12. Уровни освещенности и КЕО приведены в соответствие с требованиями таблицы 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

13. Кратность воздухообмена и параметры температуры в помещениях пищеблока приведены в соответствие с требованиями Приложения 4 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года № 186.

14. Из ПОС исключены Санитарные правила, не относящиеся к проектируемому объекту.

15. СДУ исключен из проекта, так как проектируемый объект оборудован санузлами, душевыми, сточные воды которых сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, согласно п. 38 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года № 611.

16. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от эксплуатации котельной выполнены без учета фоновых загрязнений, в связи с отсутствием постов наблюдения РГП "Казгидромет" в Панфиловском районе Алматинской области (письмо исх. № 25-02-88/125 от 15.02.2019 года).

Проект организации строительства

1. Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта.

Сметная часть

1. Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчетам.

2. Набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта.

3. Исключены затраты на выполнение работ, учтенных за пределами земельного участка, выделенного для строительства школы.

4. Перечень оборудования откорректирован в соответствии с откорректированными спецификациями по замечаниям экспертов.

5. Стоимость оборудования приведена в соответствие с обновленными прайс-

листами.

6. Представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту.

7. В сводном сметном расчете выполнена разбивка затрат по годам строительства.

8. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта с указанием месяца и года.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: увеличение, уменьшение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1	Площадь участка	га	21452,00	**21452,00**	**-**
2	Площадь застройки	$м^2$	1913,37	**1793,54**	**-119,83**
	Блок А				
3	Этажность	эт.	3	**3**	
4	Площадь застройки	$м^2$	1000,86	**1004,85**	**+3,99**
5	Строительный объем	$м^3$	14059,112	**14059,112**	
	в.т.ч. выше отм. 0,000	$м^3$	12153,152	**12153,152**	
	ниже отм. 0,000	$м^3$	1905,96	**1905,96**	
6	Общая площадь	$м^2$	2693,22	**2736,29**	**+43,07**
7	Полезная площадь	$м^2$	2251,66	**2636,84**	**+385,18**
8	Расчетная площадь	$м^2$	1623,86	**1833,12**	**+209,26**
	Блок Б				
9	Этажность	эт.	1	**1**	

10	Площадь застройки	м^2	240,93	**243,61**	**+2,68**
11	Строительный объем	м^3	2210,61	**2210,61**	
12	Общая площадь	м^2	204,39	**204,39**	
	Блок В				
13	Этажность	эт.	1	**1**	
14	Площадь застройки	м^2	225,8	**229,68**	**+3,88**
15	Строительный объем	м^3	1390,93	**1390,93**	
16	Общая площадь	м^2	214,18	**194,11**	**-20,07**
17	Расчетная площадь	м^2	149,69	**128,48**	**-21,21**
	Галерея				
18	Этажность	эт.	2	**2**	
19	Площадь застройки	м^2	70,0	**75,37**	**+5,37**
20	Строительный объем	м^3	634,9	**634,9**	
21	Общая площадь	м^2	121,58	**67,39**	**-54,19**
22	Расчетная площадь	м^2	94,18	**44,94**	**-49,24**
	Блок Г				
23	Этажность	эт.	1	**1**	
24	Площадь застройки	м^2	285,4	**162,81**	**-122,59**
25	Строительный объем	м^3	1746,65	**677,36**	**-1069,29**
	в.т.ч. выше отм. 0,000	м^3	1147,31	**423,36**	**-723,95**
	ниже отм. 0,000	м^3	599,34	**254,0**	**-345,34**
26	Общая площадь	м^2	229,86	**119,25**	**-110,61**
27	Расчетная площадь	м^2	197,43	**117,44**	**-79,99**
28	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 869,153 631,951 93,179 144,023	 **831,061** **614,359** **79,953** **136,749**	 **-38,092** **-17,592** **-13,226** **-7,274**
29	Из них: на 2019 год с МРП 2525 на 2020 год с МРП 2651	млн. тенге	 869,153 -	 **19,451** **811,610**	
30	Удельные капитальные вложения на 1 уч. место	млн.т/ ед.	7,243	**6,926**	**-0,317**
31	Продолжительность строительства	мес.	8	**8**	**-**

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство средней школы на 120 мест им. Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.Площадь участка 21452,00 гектар

2.Площадь застройки 1793,54 м^2

Блок А

3. Этажность 3 этажа

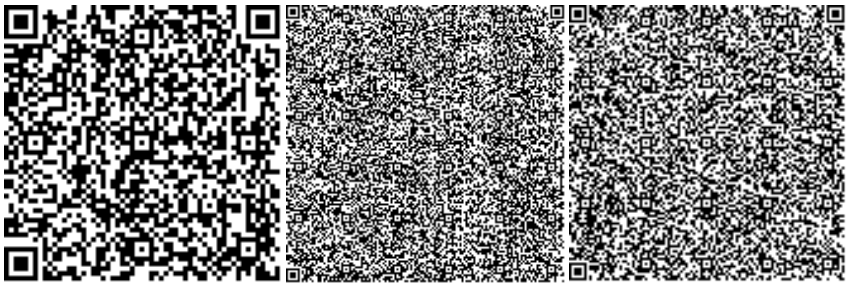
4. Площадь застройки	1004,85	м^2
5. Строительный объем	14059,112	м^3
в.т.ч. выше отм. 0,000	12153,152	м^3
ниже отм. 0,000	1905,96	м^3
6. Общая площадь	2736,29	м^2
7. Полезная площадь	2636,84	м^2
8. Расчетная площадь	1833,12	м^2
Блок Б		
9. Этажность	1	этаж
10. Площадь застройки	243,61	м^2
11. Строительный объем	2210,61	м^3
12. Общая площадь	204,39	м^2
Блок В		
13. Этажность	1	этаж
14. Площадь застройки	229,68	м^2
15. Строительный объем	1390,93	м^3
16. Общая площадь	194,11	м^2
17. Расчетная площадь	128,48	м^2
Галерея		
18. Этажность	2	этажа
19. Площадь застройки	75,37	м^2
20. Строительный объем	634,9	м^3
21. Общая площадь	67,39	м^2
22. Расчетная площадь	44,94	м^2
Блок Г		
23. Этажность	1	этаж
24. Площадь застройки	162,81	м^2
25. Строительный объем	677,36	м^3
в.т.ч. выше отм. 0,000	423,36	м^3
ниже отм. 0,000	254,0	м^3
26. Общая площадь	119,25	м^2
27. Расчетная площадь	117,44	м^2
Общая сметная стоимость строительства		
28. в текущих и прогнозных ценах 2020 г,	831,061	млн. тенге
в том числе СМР	614,359	млн. тенге
29. Удельные капитальные вложения на 1 уч. место	6,926	млн.т/ед.
30.Продолжительность строительства	8,0	месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 09.12.2019 года № 190104/00.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

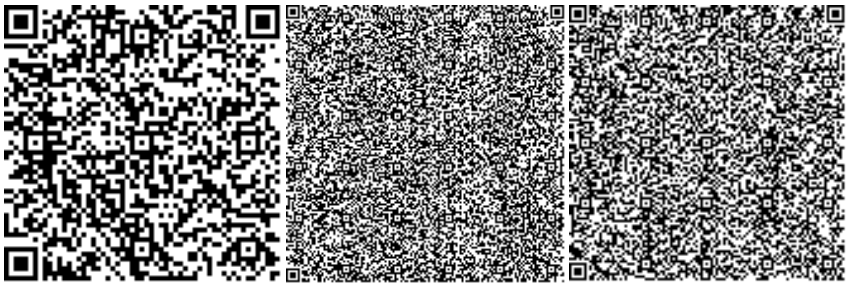
Сакимов К.М.

Директор



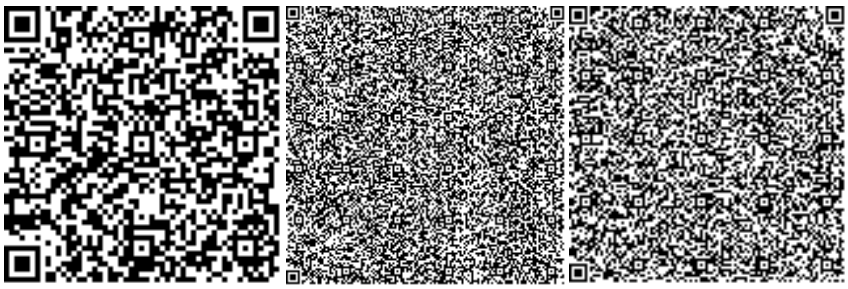
Ступник В.А.

Эксперт



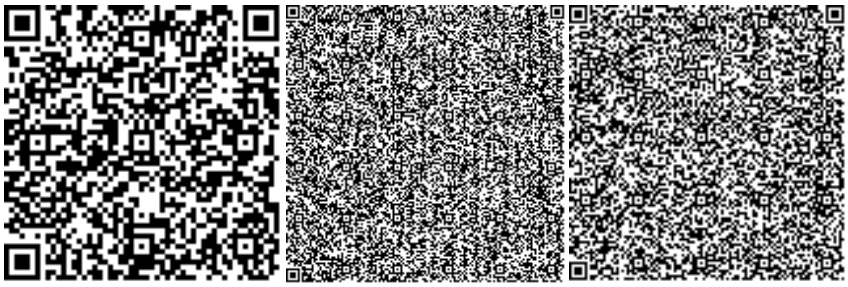
Кухтин В.А.

Эксперт



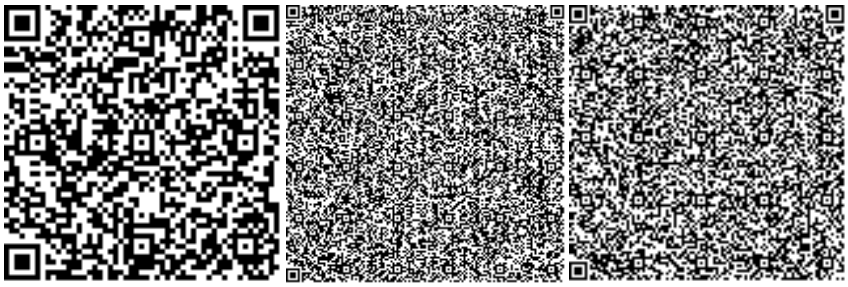
Жусупов А.К.

Эксперт



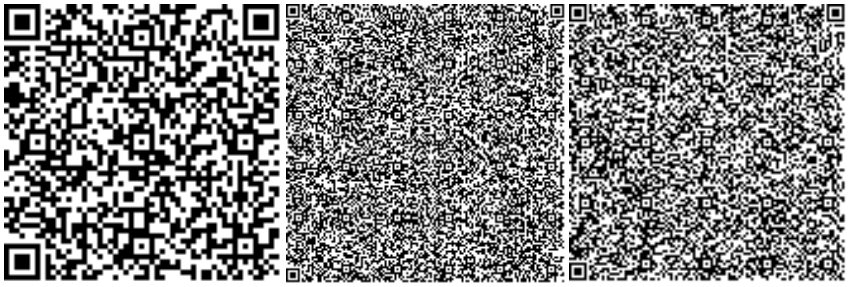
Тулубаев Ф.Х.

Эксперт



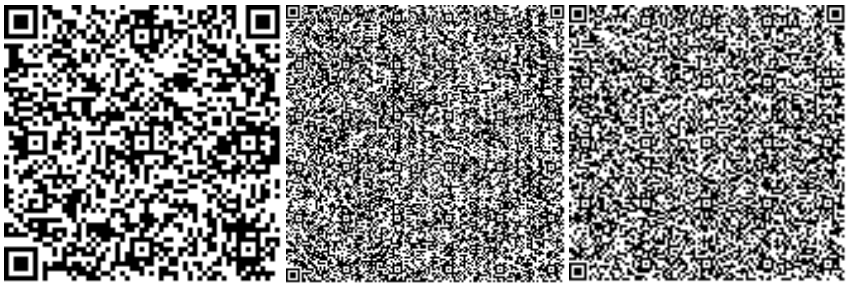
Ремизова Ж.Н.

Эксперт



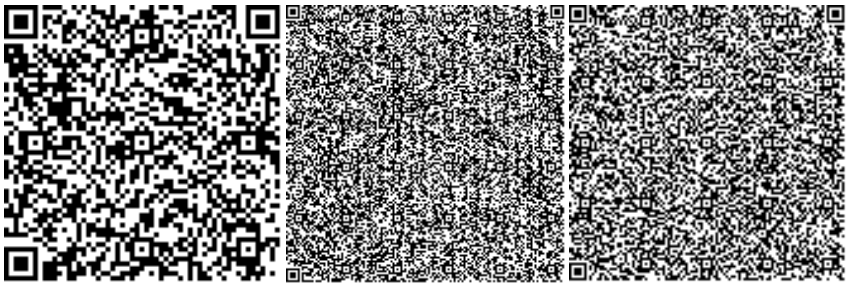
Дюсембаев Б.К.

Эксперт



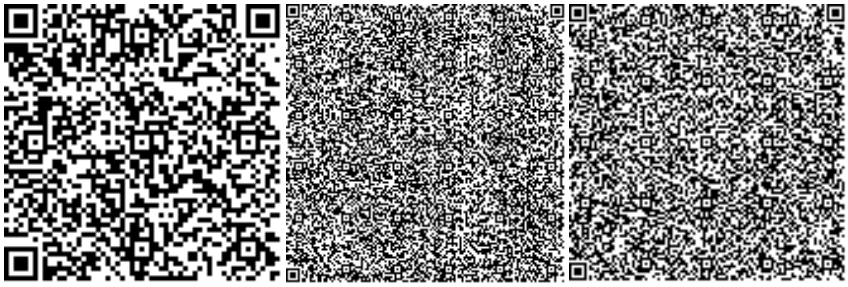
Чапленко Л.В.

Эксперт



Абикенова А.М.

Эксперт



Номер: KZ43VDD00138896

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Панфиловского района" улица Николая Никитовича Головацкого, дом № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140000979

Наименование производственного объекта: Строительство и эксплуатация средней школы на 120 мест им.Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Панфиловский район -

Алматинская область, Панфиловский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 13.02.2020 г.

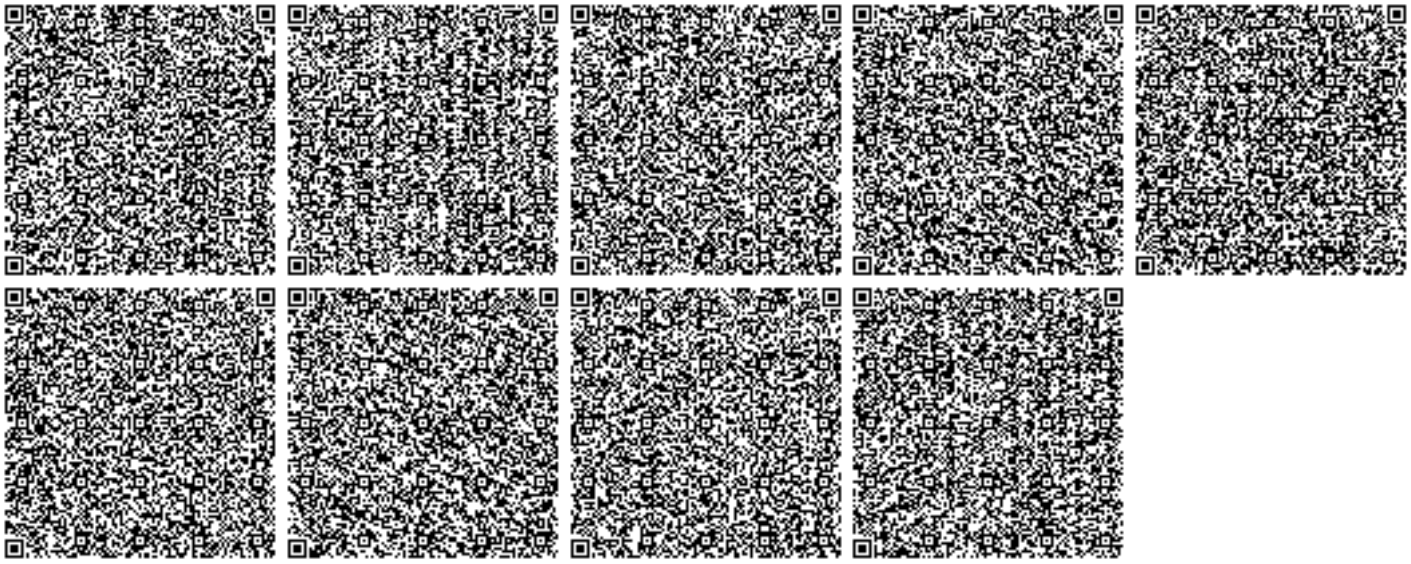
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,85544708261	13,5562622528
период эксплуатации	1,35518	13,196566
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,02	0,001186
Азота (IV) диоксид	0,0468	0,462
Азот (II) оксид	0,0076	0,0751
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,86208	8,52128
Углерод оксид	0,1757	1,737
Сера диоксид	0,243	2,4
Строительство средней школы на 120 мест им.Байбатшаева в с. Аккудык Панфиловского района Алматинской области	0,50026708261	0,3596962528
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00019444444	0,00048
Углерод оксид	0,02135836	0,0098838
Сера диоксид	0,00263555556	0,001484
Уайт-спирит	0,0278	0,123811
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Хлорэтилен	0,000001456	0,000000975
Азот (II) оксид	0,00188578744	0,001400113
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000639	0,0000379
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000594	0,000049905
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01738	0,0032408
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02987	0,13342
Железо (II, III) оксиды	0,02496	0,02974765
Бутилацетат	0,00667	0,002578
Азота (IV) диоксид	0,01161068889	0,008616214
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0415	0,01568
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088

Пыль абразивная	0,0066	0,0013352
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,25800639	0,0058929
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000675
Пропан-2-он	0,01444	0,00559
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008496	0,003030815
Метилбензол	0,03444	0,01332
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000297
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

период строительства с 01.03.2020 года по 31.10.2020